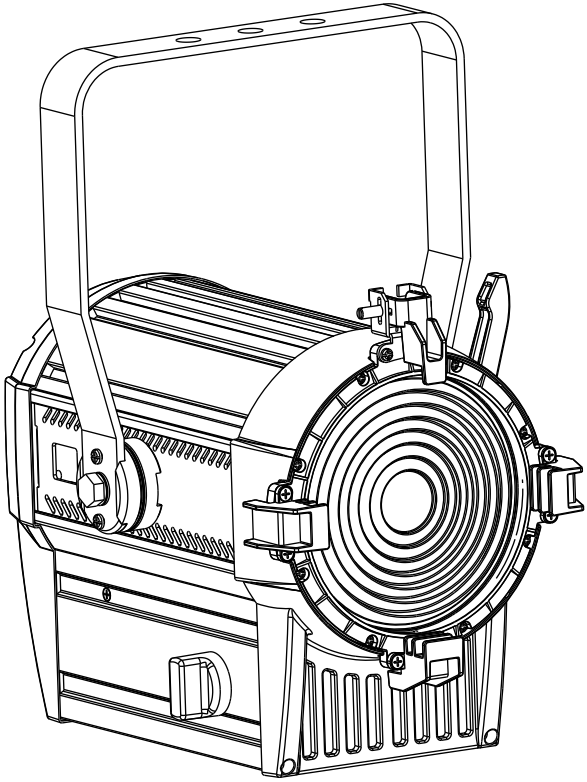
PROLIGHTS®
PROFESSIONAL LIGHTS

EVO90F

FRESNEL FIXTURE



Manuale Utente
User Manual

IT EN

Music & Lights S.r.l. si riserva ogni diritto di elaborazione in qualsiasi forma delle presenti istruzioni per l'uso.
La riproduzione - anche parziale - per propri scopi commerciali è vietata.

Al fine di migliorare la qualità dei prodotti, la Music&Lights S.r.l. si riserva la facoltà di modificare, in qualunque momento e senza preavviso, le specifiche menzionate nel presente manuale di istruzioni.
Tutte le revisioni e gli aggiornamenti sono disponibili nella sezione 'Manuali' sul sito www.musiclights.it

REV.001-04/13

INDICE

Sicurezza
Avvertenze generali 4
Attenzioni e precauzioni per l'installazione 4
Informazioni generali 5

1 Introduzione
1. 1 Descrizione 6
1. 2 Specifiche tecniche 6
1. 3 Elementi di comando e di collegamento 8

2 Installazione
2. 1 Montaggio 9

3 Funzioni e impostazioni
3. 1 Funzionamento 10
3. 2 Impostazione base 10
3. 3 Struttura menu 11
3. 4 Modalità dimmer 12
3. 5 Modalità setting 12
3. 6 Modalità Master/Slave 13
3. 7 Collegamento 13
3. 8 Configurazione canali DMX 14
3. 9 Indirizzamento DMX 14
3. 10 Collegamenti della linea DMX 15
3. 11 Costruzione del terminatore DMX 15
3. 12 Tabella canali DMX 16

4 Manutenzione
4. 1 Manutenzione e pulizia del sistema ottico 17
4. 2 Sostituzione fusibile 17
4. 3 Risoluzione dei problemi 18

5 Appendice
5. 1 Vista esplosa 19

Certificato di garanzia

Contenuto dell'imballo:

- EVO90F
- Staffa di fissaggio
- Cavo di alimentazione
- Manuale utente

ATTENZIONE! Prima di effettuare qualsiasi operazione con l'unità, leggere con attenzione questo manuale e conservarlo accuratamente per riferimenti futuri. Contiene informazioni importanti riguardo l'installazione, l'uso e la manutenzione dell'unità.

SICUREZZA

Avvertenze generali

- I prodotti a cui questo manuale si riferisce sono conformi alle Direttive della Comunità Europea e pertanto recano la sigla CE.
- Il dispositivo funziona con pericolosa tensione di rete 230V~. Non intervenire mai al suo interno al di fuori delle operazioni descritte nel presente manuale; esiste il pericolo di una scarica elettrica.
- È obbligatorio effettuare il collegamento ad un impianto di alimentazione dotato di un'efficiente messa a terra (apparecchio di Classe I secondo norma EN 60598-1). Si raccomanda, inoltre, di proteggere le linee di alimentazione delle unità dai contatti indiretti e/o cortocircuiti verso massa tramite l'uso di interruttori differenziali opportunamente dimensionati.
- Le operazioni di collegamento alla rete di distribuzione dell'energia elettrica devono essere effettuate da un installatore elettrico qualificato. Verificare che frequenza e tensione della rete corrispondono alla frequenza ed alla tensione per cui l'unità è predisposta, indicate sulla targhetta dei dati elettrici.
- L'unità non per uso domestico, solo per uso professionale.
- Evitare di utilizzare l'unità:
  - in luoghi soggetti a vibrazioni, o a possibili urti;
  - in luoghi a temperatura superiore ai 45°C o inferiori a -20°C.
- Evitare che nell'unità penetrino liquidi infiammabili, acqua o oggetti metallici.
- Non smontare e non apportare modifiche all'unità.
- Tutti gli interventi devono essere sempre e solo effettuati da personale tecnico qualificato. Rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica autorizzato.
- Se si desidera eliminare il dispositivo definitivamente, consegnarlo per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

Attenzioni e precauzioni per l'installazione

- Se il dispositivo dovesse trovarsi ad operare in condizioni differenti da quelle descritte nel presente manuale, potrebbero verificarsi dei danni; in tal caso la garanzia verrebbe a decadere. Inoltre, ogni altra operazione potrebbe provocare cortocircuiti, incendi, scosse elettriche, rotture etc.
- Prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia sull'unità togliere la tensione dalla rete di alimentazione.
- È assolutamente necessario proteggere l'unità per mezzo di una fune di sicurezza. Nell'eseguire qualsiasi intervento attenersi scrupolosamente a tutte le normative (in materia di sicurezza) vigenti nel paese di utilizzo.
- Installare l'unità in un luogo ben ventilato.
- Mantenere i materiali infiammabili ad una distanza di sicurezza dall'unità.
- I filtri, le lenti o gli schermi ultravioletti se danneggiati possono limitare la loro efficienza.
- I LED devono essere sostituiti se danneggiati o termicamente deformati.
- Non guardare direttamente il fascio luminoso. Tenete presente che i veloci cambi di luce possono provocare attacchi d'epilessia presso persone fotosensibili o epilettiche.

INFORMAZIONI GENERALI

Spedizioni e reclami
Le merci sono vendute "franco nostra sede" e viaggiano sempre a rischio e pericolo del distributore/cliente. Eventuali avarie e danni dovranno essere contestati al vettore. Ogni reclamo per imballi manomessi dovrà essere inoltrato entro 8 giorni dal ricevimento della merce.

Garanzie e resi
Il prodotto è coperto da garanzia in base alle vigenti normative. Sul sito www.musiclights.it è possibile consultare il testo integrale delle "Condizioni Generali di Garanzia". Si prega, dopo l'acquisto, di procedere alla registrazione del prodotto sul sito www.musiclights.it. In alternativa il prodotto può essere registrato compilando e inviando il modulo riportato alla fine del manuale. A tutti gli effetti la validità della garanzia è avallata unicamente dalla presentazione del certificato di garanzia. Music & Lights constata tramite verifica sui resi la difettosità dichiarata, correlata all'appropriato utilizzo, e l'effettiva validità della garanzia; provvede quindi alla riparazione dei prodotti, declinando tuttavia ogni obbligo di risarcimento per danni diretti o indiretti eventualmente derivanti dalla difettosità.

- 1 - INTRODUZIONE

1.1 DESCRIZIONE

EVO90F è un proiettore Fresnel con sorgente LED della gamma Prolights, ingegnerizzato per essere un'alternativa superiore in termini di performance e potenza ai fari convenzionali con lampada da 500W.
Disponibile nelle versioni Tungsten (3100K) e Daylight (5600K), EVO90F riproduce l'omogeneità di proiezione e la linearità del dimmer dei fari convenzionali, nonchè le stesse modalità di utilizzo, rendendolo un proiettore user-friendly per lo staff-tecnico.
La versatilità è un fattore chiave per EVO90F, in particolare la capacità di Focus regolabile manualmente, in grado di passare da un fascio Spot (10°) a Flood (60°) in base alle esigenze se occorre un pullback-shot o una proiezione potente su un punto stretto. EVO90F offre la possibilità di modellare il fascio e tagliare il campo della luce dispersa, grazie al set accessori di alette e bandiere.
EVO90F si comporta esattamente come un faro tradizionale, i risultati sono naturali ed il comportamento delle ombre è il medesimo di un faro con sorgente singola. Il funzionamento è stato studiato per permettere di rimpiazzare i Fresnel tradizionali con le versione LED senza modificare gli impianti pre-esistenti in studio.
La parte mancante rispetto gli illuminatori tradizionali risulta essere la produzione calore, EVO90F infatti offre un funzionamento a freddo, riducendo i costi di condizionamento e rendendo l'ambiente più confortevole sia per i tecnici dietro il set che per i talents.

1.2 SPECIFICHE TECNICHE

I vantaggi della tecnologia offerta da EVO90F:

- Risparmio energetico significativo in fase di funzionamento
- Risparmio nei cablaggi: collegamento in serie di alimentazione e dmx fino a 16 Fresnel
- Nessun bisogno di Dimmer e lampade, vita LED >50'000h
- Operazioni di manutenzione assenti, ideale per luoghi difficilmente accessibili
- Adatto per accensioni di lunga durata
- Minor spesa per impianti di aria condizionata
- Compatibile con accessori standard in commercio
- Accessori e ricambi virtualmente indistruttibili
- Temperatura colore costante sull'intera scala dimmer
- Flicker free in camera, adatto per studi televisivi
- Assenza di emissioni UV/IR
- Intallazione in sicurezza anche in prossimità del pubblico o di oggetti delicati (musei e teatro)
- Interfaccia display LED ed elettronica con diagnostica, calibrazione curva dimmer, setup DMX

Sorgente luminosa e ottica

- 9x10W (3A) LEDs-array
- Lumen: Tungsten 3090 lm, Daylight 3708 lm
- Lux (10°): Tungsten 6788 @2m , Daylight 8145 @2m
- Peak intensity: Tungsten 27000cd, Daylight 32400cd
- Color rendering: Tungsten >83Ra, Daylight >70Ra
- Temperatura colore: Tungsten 3100K, Daylight 5600K
- Angolo di proiezione: zoom 10°-60°
- Gruppo ottico ad alta efficienza per massimizzare uniformità di proiezione, precisione di focus, stabilità temperatura colore sull'intera curva dimmer
- Durata media vita LED: >50'000 ore

Funzionamento ed elettronica

- Diverse configurazioni DMX disponibili (1, 2 canali)
  - 1 canale: dimmer
  - 2 canali: dimmer, dimmer fine
- Interfaccia di controllo mediante display LED 4 char
- Regolazione curva dimmer: 5 configurazioni selezionabili
- Frequenza dei diodi anti-flicker (>400Hz) adatta per ripresa in camera
- Silenziosità di funzionamento, ventilazione ad aria forzata con ventole silenziate

Corpo e alimentazione

- Corpo in alluminio ad alta resistenza progettato per facilitare la dissipazione termica
- Progettato per essere compatibile con accessori standard in commercio
- Ambiente: IP20
- Connessioni di alimentazione Input/Output: Neutrik NAC3MPA/NAC3MPB
- Connessioni di segnale Input/output: XLR3p/5p
- Staffa di sospensione, maniglie posteriori e leve di serraggio ideate per facilitare e velocizzare le fasi di montaggio e puntamento
- Alimentazione: 100-240V 50/60Hz
- Condizioni di esercizio: -20/45°
- Output alimentazione per connessione di più unità in serie: fino a 16 proiettori a 230V
- Consumo ad emissione massima: 100W
- Peso: 5,5 kg
- Dimensioni (LxAxP): 325x281x266 mm

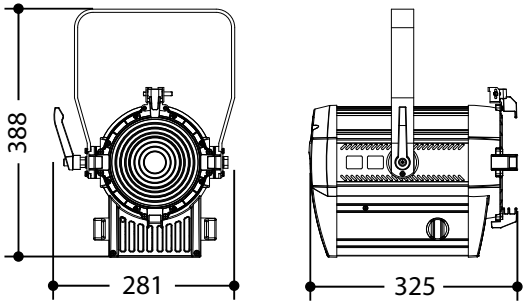


Fig.1

Diagramma di luminosità

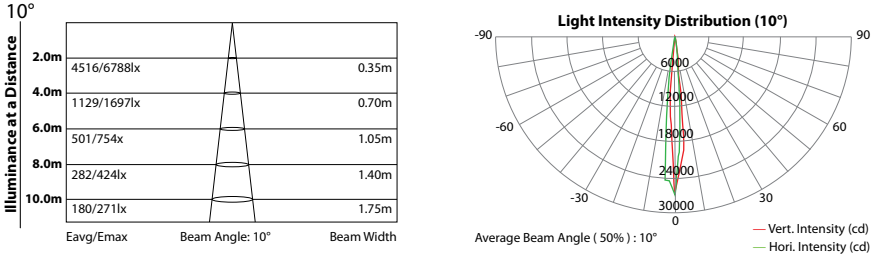


Fig.2

1.3 ELEMENTI DI COMANDO E DI COLLEGAMENTO

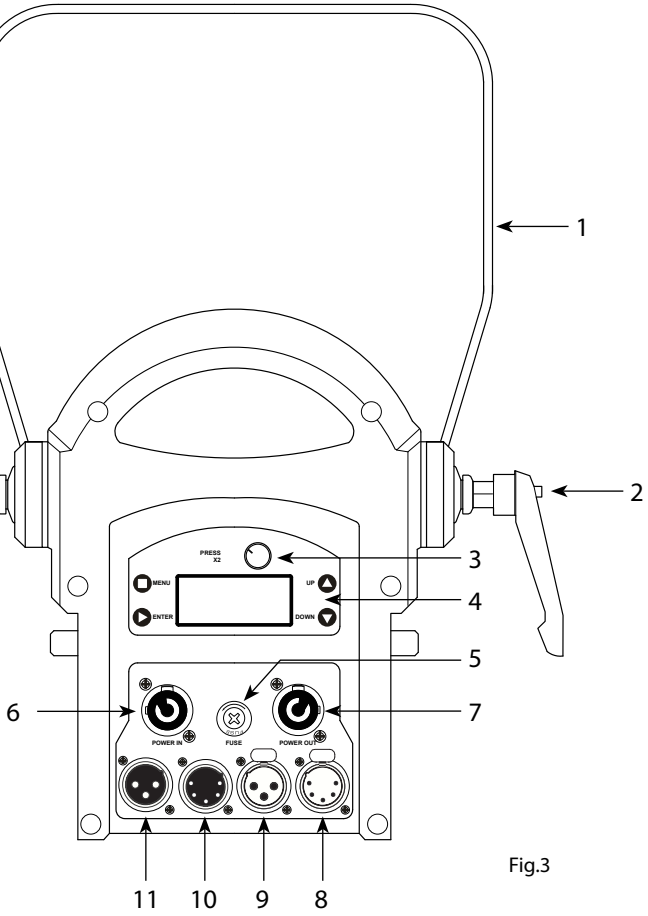


Fig.3

1. STAFFA DI MONTAGGIO
2. MANOPOLA DI FISSAGGIO per la staffa di montaggio
3. CONTROLLO ROTATIVI
4. PANNELLO DI CONTROLLO con display e 4 pulsanti per accesso e gestione delle diverse funzioni.
5. ALLOGGIAMENTO FUSIBILE in caso di rottura del fusibile, sostituire sempre con uno dello stesso tipo e dello stesso valore.
6. POWER IN (connettore di potenza Neutrik) per il collegamento ad una presa di rete (100-240V~/50-60Hz) tramite il cavo rete.
7. POWER OUT (connettore di potenza Neutrik): output alimentazione per connessione di più unità in serie (13 unità a 220V).
8. DMX OUT (XLR a 5 poli):
   1 = massa, 2 = DMX -, 3 = DMX +, 4 N/C, 5 N/C;
9. DMX OUT (XLR 3 poli):
   1 = massa, 2 = DMX -, 3 = DMX +
10. DMX IN (XLR a 5 poli):
    1 = massa, 2 = DMX -, 3 = DMX +, 4 N/C, 5 N/C;
11. DMX IN (XLR 3 poli):
    1 = massa, 2 = DMX -, 3 = DMX +

- 2 - INSTALLAZIONE

2.1 MONTAGGIO

Il proiettore EVO90F può essere collocato su un piano solido. Inoltre, grazie alle possibilità di fissaggio sulla staffa (fig.2), l'unità può essere montata anche a testa in giù, su una traversa. Per il fissaggio occorrono dei supporti robusti per il montaggio. L'area di collocazione deve avere una stabilità sufficiente e supportare almeno 10 volte il peso dell'unità.

Inoltre assicurarsi di rispettare tutte le avvertenze in materia di sicurezza.

- Fissare il proiettore attraverso l'apposita staffa (1) ad una collocazione idonea.
- È assolutamente necessario assicurare il proiettore contro la caduta utilizzando un cavo di sicurezza: in particolare collegare il cavo in un punto adatto in modo che la caduta del proiettore non possa superare i 20 cm.
- Orientare il proiettore intervenendo, se necessario, sulla manopola della staffa di montaggio (2).

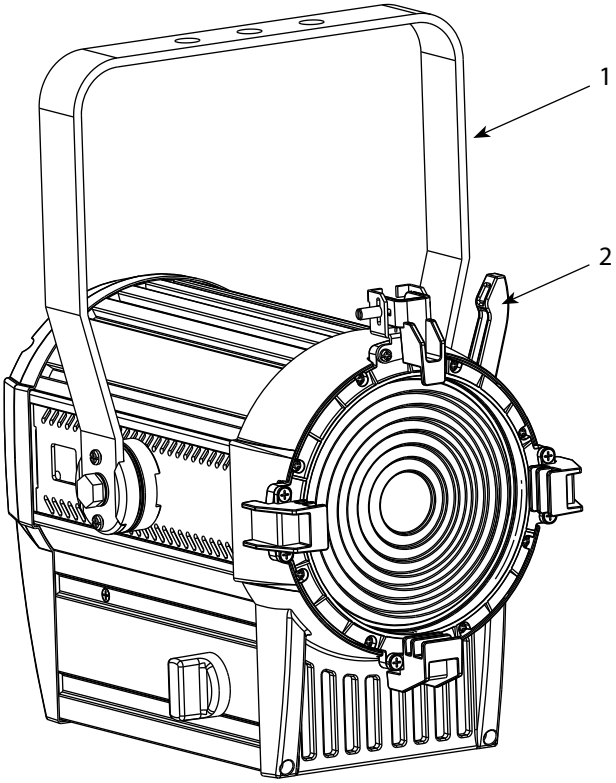


Fig.4

- 3 - FUNZIONI E IMPOSTAZIONI

3.1 FUNZIONAMENTO

Per accendere l'EVO90F, inserire la spina del cavo di alimentazione in una presa di rete (100-240V 50/60Hz). L'unità può essere comandata da un unità DMX di comando luce oppure svolgere autonomamente il suo programma. Per spegnere l'EVO90F, staccare la spina dalla presa di rete. Per maggiore comodità è consigliabile collegare l'unità con una presa comandata da un interruttore.

3.2 IMPOSTAZIONE BASE

Il proiettore EVO90F dispone di un display LED e 4 pulsanti per accesso alle funzioni del pannello di controllo (fig.5).

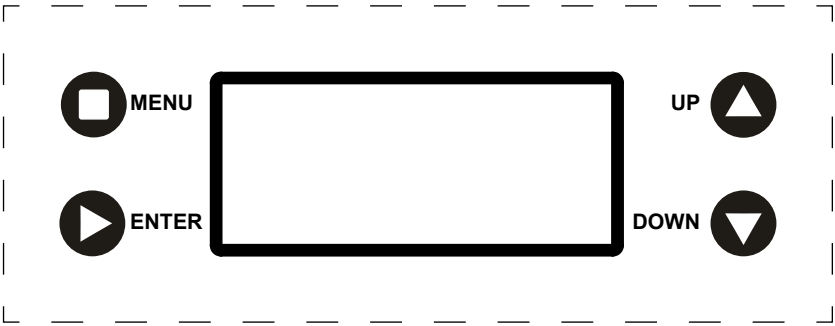


Fig.5

MENU	ENTER	UP	DOWN
Per scorrere il menu principale o tornare ad una opzione del menu precedente	Per entrare nel menu selezionato o confermare il valore attuale della funzione o l'opzione all'interno di un menu	Per scorrere attraverso le diverse funzioni in ordine discendente o aumentare il valore della funzione stessa	Per scorrere attraverso le diverse funzioni in ordine ascendente o diminuire il valore della funzione stessa

3.3 STRUTTURA MENU

MAIN FUNCTION	SELECTION	SUB-SELECTION	SUB-SELECTION	DESCRIPTION
Dimmer	**DIM**	d.000 - d.100		Manual control the intensity of the fixture
DMX/Slave	**RUN**	DMX		To select the operating mode of the fixture
		SLAV		
DMX Address	**ADDR**	d001 - d512		DMX starting address selection
Special settings	**SET**	KEY	Off	Set the Key lock (password mode)
			On	
		DIM	Off	Dimming curve off
			Dim1	Dimming curve: dim1
			Dim2	Dimming curve: dim2
			Dim3	Dimming curve: dim3
			Dim4	Dimming curve: dim4
		CURV	Off	Adjust the shape of the Dimming curve: off
			Cv1	Adjust the shape of the Dimming curve: 1
			Cv2	Adjust the shape of the Dimming curve: 2
			Cv3	Adjust the shape of the Dimming curve: 3
		PERF	Live	Default mode which balances the requirements of output and noise
			Stdo	Mode low power and maintains extremely low noise
			Powr	Mode at high power for long periods of time
		SLCK	Off	Setting access lock
			On	
		PERS	Uno	Selects DMX Personality
			Dos	
			Std.P	
		DERR	Save	Continues with last command upon loss of DMX control
			Blak	Black out fixture upon loss of DMX
		REST	****	Reset fixture to factory defaults
		MCON	Self	Not send DMX data to other fixture
			Mast	Send DMX data to other fixture

3.4 MODALITÀ DIMMER

Questa modalità permette di regolare manualmente l'intensità del proiettore:

- Premere il tasto MENU fino a quando sul display non appare **[DIM]**, quindi premere ENTER per confermare.
- Utilizzare i tasti UP/DOWN per selezionare il valore di intensità desiderato **[d.000 - d.100]**.
- Premere il tasto ENTER per salvare l'impostazione.

3.5 MODALITÀ SETTING

Premere il tasto MENU e selezionare attraverso i tasti direzionali la voce **[SET]**; per confermare premere il tasto ENTER.
É possibile accedere alle seguenti funzioni:

KEY

- Selezionando la funzione **[KEY]** è possibile attivare o disattivare la password di accesso.
- Selezionare **[ON]** o **[OFF]** a seconda che si voglia, rispettivamente, abilitare o disabilitare la password. Quando l'unità è impostata su **ON,** dopo 30 secondi o al prossimo riavvio bisognerà immettere la password di accesso.
  NOTA - Le impostazioni di fabbrica relative alla password di accesso corrispondono alla combinazione dei tasti UP + DOWN + UP + DOWN. Premere ENTER per confermare.

DIMM

Selezionare la funzione **[DIMM]** per entrare nella modalità dimmer e scegliere e simulare diverse velocità dimming. In particolare, quando è impostato su **[OFF]** il dimmer è lineare. **[DIM1/2/3/4]** rappresentano invece, i diversi valori di velocità nella modalità non lineare; **[DIM1]** è il valore più veloce mentre **[DIM4]** il più lento.

CURV

Selezionare la funzione **[CURV]** per regolare la forma della curva dimmer; far riferimento al grafico riportato di seguito per la caratteristica di ciascuna curva.

CURV dimming

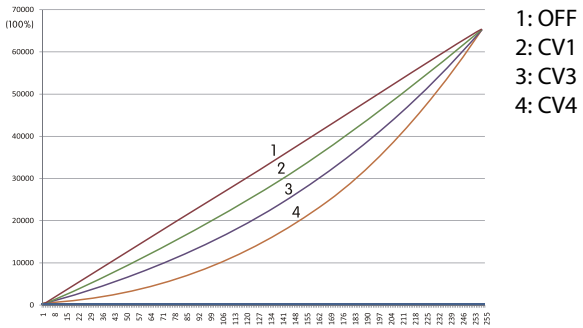


Fig.6

PERF

Selezionando la funzione **[PERF]** è possibile impostare le caratteristiche di prestazione del proiettore:

- **[LIVE]** è la modalità predefinita del proiettore, e permette di bilanciare i requisiti di uscita e la rumorosità del dispositivo.
- **[STDO]** è la modalità che consente di ridurre estremamente il rumore del proiettore in ogni momento e di operare a un livello di potenza moderato.
- **[POWR]** è la modalità che consente di operare ad alta potenza per lungo tempo aumentando la rumorosità del proiettore.

SLCK

- Selezionando la funzione **[SLCK]** è possibile attivare o disattivare la password di accesso al menu di impostazioni.
- Selezionare **[ON]** o **[OFF]** a seconda che si voglia, rispettivamente, abilitare o disabilitare la password. Quando l'unità è impostata su **ON,** bisognerà immettere la password per accedere al menu impostazioni.

DERR

Selezionare la funzione **[DERR]**, per la gestione in caso di errore del segnale DMX.

- **[SAVE]** consente di salvare gli ultimi dati DMX in caso di errore del segnale DMX.
- **[BLACK]** consente di attivare la modalità blackout in caso di errore DMX.

REST

Selezionare la funzione **[REST]** per ripristinare i valori di default. Per eseguire l'operazione è necessario inserire la password.

MCON

Selezionando la funzione **[MCON]**, è possibile caricare i dati DMX dall'unità corrente Master alle unità Slave. Selezionare **[MAST]** o **[SELF]** a seconda che si voglia, rispettivamente, abilitare o disabilitare il trasfrimento dati DMX dall'unità Master alle unità Slave.

3.6 MODALITÀ MASTER/SLAVE

Questa modalità consente di collegare in linea più unità EVO90F senza un controller. La prima unità sarà impostata come master e le altre funzioneranno come slave con lo stesso effetto.

- Premere il MENU fino a quando sul display non appare **[RUN]** quindi premere ENTER per confermare.
- Premere i tasti UP/DOWN e selezionare la modalità **[SLAV].**
- Servirsi dei connettori DMX del EVO90F e di un cavo XLR per formare una catena di unità. In certe condizioni e lunghezze si consiglia di effettuare una terminazione come mostrato a pagina 15.

3.7 COLLEGAMENTO

1. Collegare l'uscita DMX OUT dell'unità principale con l'ingresso DMX IN della prima unità secondaria servendosi di un cavo XLR a 3/5 poli.
2. Collegare l'uscita DMX OUT della prima unità secondaria con l'ingresso DMX IN della seconda unità secondaria ecc.

3.8 CONFIGURAZIONE CANALI DMX

Il proiettore EVO90F dispone di diverse configurazioni dei canali DMX a cui si può accedere dal pannello di controllo.

- Premere il tasto MENU fino a quando sul display non appare **[SET]**, quindi premere il tasto ENTER.
- Attraverso i tasti UP e DOWN selezionare **[PERS]** e premere ENTER per confermare.
- Selezionare la configurazione dei canali DMX che si desidera **[UNO, DOS, STD.P]** attraverso i tasti UP e DOWN.

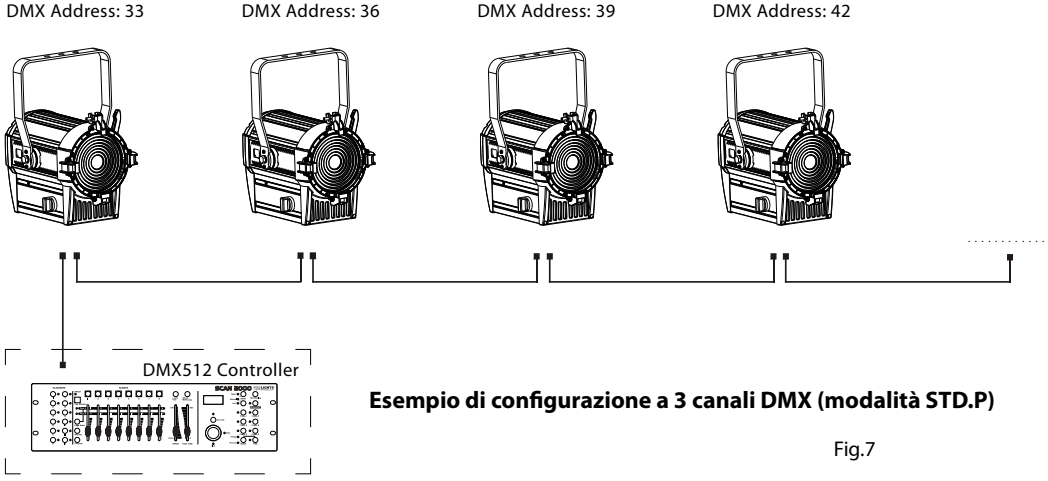
Le tabelle a pagina 16 indicano le modalità di funzionamento e i relativi valori DMX. Come interfaccia DMX, l'unità possiede dei contatti XLR a 3 e 5 poli.

3.9 INDIRIZZAMENTO DMX

- Per impostare l'indirizzo DMX, premere il tasto MENU fino a quando sul display non appare **[ADDR]**, quindi premere il tasto ENTER.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare il valore desiderato (**001-512**); tenere premuto invece il tasto UP/DOWN per lo scorrimento veloce.
- Al termine dell'impostazione il valore verrà salvato automaticamente.

Per poter comandare il dispositivo EVO90F con un'unità di comando luce, occorre impostare l'indirizzo di start DMX per il primo canale DMX. Se, per esempio, sull'unità di comando è previsto l'indirizzo 33 per comandare la funzione del primo canale DMX, si deve impostare sul proiettore EVO90F l'indirizzo di start 33. Le altre funzioni del pannello saranno assegnate automaticamente agli indirizzi successivi.
Segue un esempio con indirizzo 33 di start e una configurazione a 2 e 3 canali DMX:

Numero canali DMX	Indirizzo di start (esempio)	Indirizzo DMX occupati	Prossimo indirizzo di start possibile per unità n°1	Prossimo indirizzo di start possibile per unità n°2	Prossimo indirizzo di start possibile per unità n°3
2	33	33-34	35	37	39
3	33	33-35	36	39	42



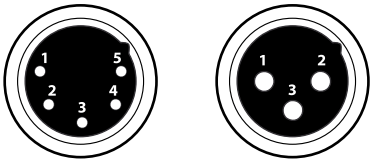
Esempio di configurazione a 3 canali DMX (modalità STD.P)

Fig.7

3.10 COLLEGAMENTI DELLA LINEA DMX

La connessione DMX è realizzata con connettori standard XLR. Utilizzare cavi schermati, 2 poli ritorti, con impedenza 120Ω e bassa capacità.
Per il collegamento fare riferimento allo schema di connessione riportato di seguito:

DMX - INPUT
Spina XLR



Pin1 : Massa - Schermo
Pin2 : - Negativo
Pin3 : + Positivo
Pin4 : N/C
Pin5 : N/C

DMX - OUTPUT
Presa XLR

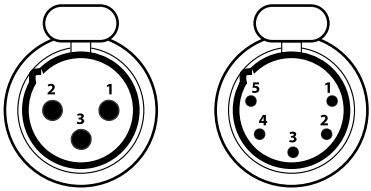


Fig.8

ATTENZIONE
La parte schermata del cavo (calza) non deve mai essere collegata alla terra dell'impianto; ciò comporterebbe malfunzionamenti delle unità e dei controller.
Per passaggi lunghi può essere necessario l'inserimento di un amplificatore DMX.
In tal caso, è sconsigliato utilizzare nei collegamenti cavo bilanciato microfonico poiché non è in grado di trasmettere in modo affidabile i dati di controllo DMX.

- Collegare l'uscita DMX del controller con l'ingresso DMX della prima unità;
- Collegare, quindi, l'uscita DMX con l'ingresso DMX della successiva unità; l'uscita di quest'ultima con l'ingresso di quella successiva e via dicendo finchè tutte le unità sono collegate formando una catena.
- Per installazioni in cui il cavo di segnale deve percorrere lunghe distanze è consigliato inserire sull'ultima unità una terminazione DMX.

3.11 COSTRUZIONE DEL TERMINATORE DMX

La terminazione evita la probabilità che il segnale DMX 512, una volta raggiunta la fine della linea stessa venga riflesso indietro lungo il cavo, provocando, in certe condizioni e lunghezze, la sua sovrapposizione al segnale originale e la sua cancellazione.
La terminazione deve essere effettuata, sull'ultima unità della catena, con connettori XLR a 3/5 pin, saldando una resistenza di 120Ω (minimo 1/4W) tra i terminali 2 e 3, così come indicato in figura.

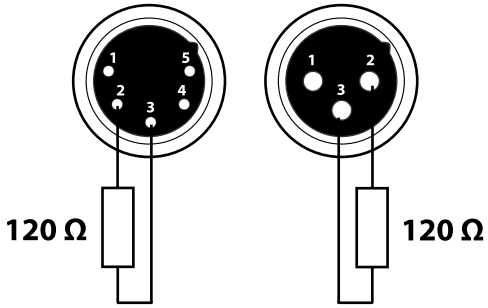
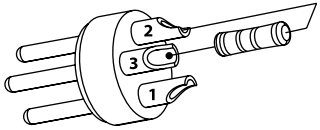


Fig.9



Esempio:
connettore XLR a 3 pin

3.12 TABELLA CANALI DMX

UNO

CH	Function in UNO mode	Value
1	**DIMMER** 0% - 100%	 000 - 255

DOS

CH	Function in DOS mode	Value
1	**DIMMER** 0% - 100%	 000 - 255
2	**FINE DIMMER** 0% - 100%	 000 - 255

STD.P

CH	Function in STD.P mode	Value
1	**DIMMER** 0% - 100%	 000 - 255
2	**FINE DIMMER** 0% - 100%	 000 - 255
3	**STROBE** No strobe Strobe (slow to fast) No strobe Lightning strobe (slow to fast) No strobe Random strobe (slow to fast)	 000 - 009 010 - 099 100 - 109 110 - 179 180 - 189 190 - 255

- 4 - MANUTENZIONE

4.1 MANUTENZIONE E PULIZIA DEL SISTEMA OTTICO

- Durante gli interventi, assicurarsi che l'area sotto il luogo di installazione sia libera da personale non qualificato.
- Spegnere l'unità, scollegare il cavo di alimentazione ed aspettare finché l'unità non si sia raffreddata.
- Tutte le viti utilizzate per l'installazione dell'unità e le sue parti devono essere assicurate saldamente e non devono essere corrose.
- Alloggiamenti, elementi di fissaggio e di installazione (soffitto, truss, sospensioni) devono essere totalmente esenti da qualsiasi deformazione.
- I cavi di alimentazione devono essere in condizione impeccabile e devono essere sostituiti immediatamente nel momento in cui anche un piccolo problema viene rilevato.
- Si dovrebbe procedere, ad intervalli regolari, alla pulizia della parte frontale per asportare polvere, fumo e altre particelle. Solo così, la luce può essere irradiata con la luminosità massima. Per la pulizia usare un panno morbido, pulito e un detergente per vetri come si trovano in commercio. Quindi asciugare le parti delicatamente.

Attenzione: consigliamo che la pulizia interna sia eseguita da personale qualificato!

4.2 SOSTITUZIONE FUSIBILE

1. Assicurarsi di scollegare il cavo di alimentazione del proiettore prima di sostituire un fusibile bruciato con uno dello stesso tipo.
2. Con un cacciavite, rimuovere il portafusibile dalla sua sede e il fusibile bruciato dal suo supporto; sostituire il fusibile con uno identico per tipologia e valore (T3.15A).
3. Inserire il portafusibile al suo posto e ricollegare l'alimentazione.

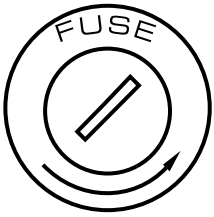


Fig.10

4.3 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Anomalie	Possibili cause	Controlli e rimedi
Il proiettore non illumina	• Mancanza di alimentazione di rete • Dimmer impostato a 0 • LED difettoso/i • Scheda LED difettosa	• Verificare la presenza della tensione alimentazione • Incrementare i valori del canale dimmer • Sostituire scheda LED • Sostituire scheda LED
Bassa intensità di luce generale	• Lenti sporche • Lente disallineata	• Pulire il dispositivo regolarmente • Installare il gruppo ottico correttamente
Il proiettore non è alimentato	• Mancanza di alimentazione di rete • Cavo di alimentazione danneggiato • Alimentatore interno difettoso	• Verificare la presenza della tensione alimentazione • Controllare il cavo di alimentazione • Sostituire l'alimentatore interno
Il proiettore non risponde al DMX	• Indirizzamento DMX errato • Cavo di segnale DMX difettoso • Rimbalzo segnale DMX	• Controllare il pannello di controllo e l'indirizzamento delle unità • Controllare il cavo di segnale DMX • Installare una terminazione DMX come suggerito

Rivolgersi a un centro di assistenza tecnico autorizzato in caso di problema non riportato in tabella o che non possono essere risolti mediante la procedura riportata in tabella.

- 5 - APPENDICE

5.1 VISTA ESPLOSA

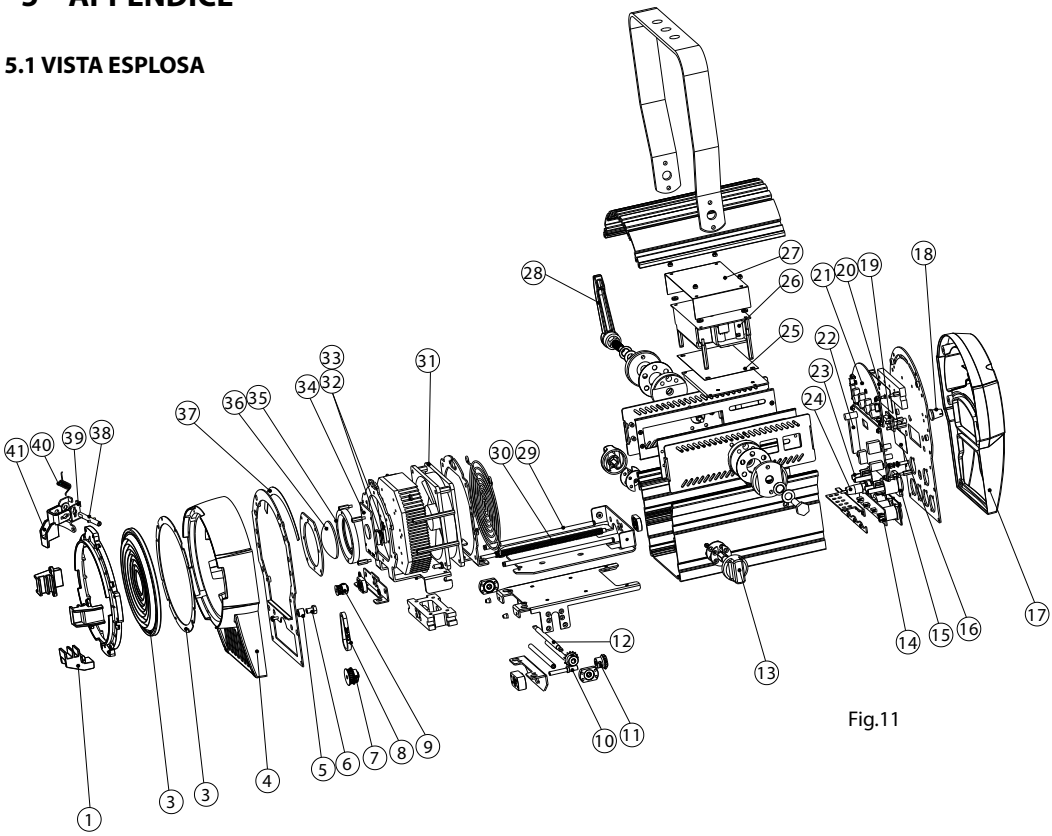


Fig.11

No	ITEM
1	Shade leaf buckle
2	Ø150 Thread mirror
3	Silastic gasket
4	Front cover
5	Adjust wheel
6	Adjust wheel shaft
7	Pulley
8	Belt
9	Pulley
10	Pulley shaft
11	Bevel gear
12	Geat shaft
13	Knob
14	Adaptor PCB

No	ITEM
15	PS socket (male)
16	Display screen lens
17	Plastic back cover
18	Knob cap
19	Control knob
20	Insulating heat conduction sheet
21	Driver board
22	Display PCB
23	PS socket (male)
24	Fuse holder
25	PS insulating heat conduct. sheet
26	Power supply
27	PS isolation sheet
28	M10 hand shank

No	ITEM
29	Leader
30	Screw thread drive shaft
31	Fan
32	Thermal switch
33	Thermal switch holder
34	LED boardd
35	Lens frame
36	Ø52 collecting mirror
37	Front plate shading cotton
38	Shade leaf buckle of spindle
39	Shade leaf buckle mounting brac.
40	Torsion spring
41	Buckle 1

All rights reserved by Music & Lights S.r.l. No part of this instruction manual may be reproduced in any form or by any means for any commercial use.

In order to improve the quality of products, Music&Lights S.r.l. reserves the right to modify the characteristics stated in this instruction manual at any time and without prior notice.
All revisions and updates are available in the 'manuals' section on site www.musiclights.it

TABLE OF CONTENTS

Safety
General instructions 2
Warnings and installation precautions 2
General information 3

1 Introduction
1. 1 Description 4
1. 2 Technical specifications 4
1. 3 Operating elements and connections 6

2 Installation
2. 1 Mounting 7

3 Functions and settings
3. 1 Operation 8
3. 2 Basic 8
3. 3 Menu structure 9
3. 4 Dimmer mode 10
3. 5 Special functions 10
3. 6 Master/Slave mode 11
3. 7 Linking 11
3. 8 DMX configuration 12
3. 9 DMX addressing 12
3. 10 Connection of the DMX line 13
3. 11 Construction of the DMX termination 13
3. 12 DMX control 14

4 Maintenance
4. 1 Maintenance and cleaning the unit 15
4. 2 Fuse replacement 15
4. 3 Troubleshooting 16

5 Appendix
5. 1 Exploded view 17

Warranty

Packing content

- EVO90F
- Mount bracket
- Power cord
- User manual

WARNING! Before carrying out any operations with the unit, carefully read this instruction manual and keep it with cure for future reference. It contains important information about the installation, usage and maintenance of the unit.

SAFETY

General instruction

- The products referred to in this manual conform to the European Community Directives and are therefore marked with CE.
- The unit is supplied with hazardous network voltage (230V~). Leave servicing to skilled personnel only. Never make any modifications on the unit not described in this instruction manual, otherwise you will risk an electric shock.
- Connection must be made to a power supply system fitted with efficient earthing (Class I appliance according to standard EN 60598-1). It is, moreover, recommended to protect the supply lines of the units from indirect contact and/or shorting to earth by using appropriately sized residual current devices.
- The connection to the main network of electric distribution must be carried out by a qualified electrical installer. Check that the main frequency and voltage correspond to those for which the unit is designed as given on the electrical data label.
- This unit is not for home use, only professional applications.
- Never use the fixture under the following conditions:
  - in places subject to vibrations or bumps;
  - in places with a temperature of over 45°C or -20°C.
- Make certain that no inflammable liquids, water or metal objects enter the fixture.
- Do not dismantle or modify the fixture.
- All work must always be carried out by qualified technical personnel. Contact the nearest sales point for an inspection or contact the manufacturer directly.
- If the unit is to be put out of operation definitively, take it to a local recycling plant for a disposal which is not harmful to the environment.

Warnings and installation precautions

- If this device will be operated in any way different to the one described in this manual, it may suffer damage and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short circuit, burns, electric shock, etc.
- Before starting any maintenance work or cleaning the projector, cut off power from the main supply.
- Always additionally secure the projector with the safety rope. When carrying out any work, always comply scrupulously with all the regulations (particularly regarding safety) currently in force in the country in which the fixture's being used.
- Install the fixture in a well ventilated place.
- Keep any inflammable material at a safe distance from the fixture.
- Shields, lenses or ultraviolet screens shall be changed if they have become damaged to such an extent that their effectiveness is impaired.
- The lamp (LED) shall be changed if it has become damaged or thermally deformed.
- Never look directly at the light beam. Please note that fast changes in lighting, e. g. flashing light, may trigger epileptic seizures in photosensitive persons or persons with epilepsy.

GENERAL INFORMATION

Shipments and claims

The goods are sold "ex works" and always travel at the risk and danger of the distributor. Eventual damage will have to be claimed to the freight forwarder. Any claim for broken packs will have to be forwarded within 8 days from the reception of the goods.

Warranty and returns

The guarantee covers the fixture in compliance with existing regulations. You can find the full version of the "General Guarantee Conditions" on our web site www.musiclights.it. Please remember to register the piece of equipment soon after you purchase it, logging on www.musiclights.it. The product can be also registered filling in and sending the form available on your guarantee certificate. For all purposes, the validity of the guarantee is endorsed solely on presentation of the guarantee certificate. Music & Lights will verify the validity of the claim through examination of the defect in relation to proper use and the actual validity of the guarantee. Music & Lights will eventually provide replacement or repair of the products declining, however, any obligation of compensation for direct or indirect damage resulting from faultiness.

- 1 - INTRODUCTION

1.1 DESCRIPTION

EVO90F is a Fresnel fixture with LED source in Prolights range, engineered to exceed conventional projectors in performance and power, creating a real opportunity to replace traditional 500W halogen projectors.
Available in Tungsten (3100K) and Daylight (5600K) versions, EVO90F reproduces the projection uniformity and dimmer linearity of conventional projectors, as well as same usage operations making it a user-friendly projector for technical staff.
Versatility is a key-factor of EVO90F, ie. the DMX-controlled focusing function, allowing transition from 10° spot to 60° flood beam, moving from a pullback shot to a powerful projection on a narrow spot. EVO90F and its set of barndoors allow control over beam shaping and light-field cuts.
EVO90F response is exactly that of a conventional projector, results are natural and shadows have same behaviour of single-source spots. Operations have been optimized allowing replacement of traditional Fresnel luminaries with these LED-powered ones with no change to pre-existing studio setups.
Compared to traditional projectors, EVO90F is only lacking in heat generation, it is characterized by cold working operations, reducing need and cost of air-conditioning in studios and implying a more comfortable environment for both talents and technicians.

1.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Advantages of EVO90F technology:

- Considerable energy saving during operation
- Simplified wiring: up to 16 Fresnel in a daisy-chain for both power and signal connection
- No need for dimmers nor lamp replacement, LED lifespan >50.000h
- No maintenance operations, ideal when placed out of reach
- Suitable for long-lasting operations
- Cost-effective lower need for typical air-conditioned studio requirements
- Working with industry-standard accessories
- Virtually indestructible accessories and parts
- Constant colour temperature over the whole dimming scale
- Flicker-free for cameras, TV-studios friendly
- No UV/IR emissions
- No harm installation in proximity of audience (TV, theaters) or light sensitive objects (museums)
- User-friendly LED display interface for dimming curve calibration, DMX setup and self-test

Light source and optics

- 9x10W (3A) LEDs-array
- Lumen: Tungsten 3090 lm, Daylight 3708 lm
- Lux (10°): Tungsten 6788 @2m , Daylight 8145 @2m
- Peak intensity: Tungsten 27000, Daylight 32400cd
- Color rendering: Tungsten >83Ra, Daylight >70Ra
- Color Temperature: Tungsten 3100K, Daylight 5600K
- Beam angle: 10°-60° zoom
- High-efficiency optics maximizing uniformity of projection, framing precision, color temperature stability over the entire dimming curve
- Average life LED life: >50,000 hours

Electronics and features

- Several DMX configurations (1, 2, channels)
  1 channel: dimmer
  2 channels: dimmer, dimmer fine
- 4-char LED display for control
- Dimmer curve setting: 5 selectable configurations
- Flicker-free frequency (>400 Hz) diodes suitable for camera recording
- Quiet operations, forced-air cooling with no-noise fans

Structure and power supply

- High-resistance aluminum body designed to facilitate heat dissipation
- Designed for compatibility with industry-standard accessories
- Internal Protection: IP20
- Input/Output Power connections: Neutrik NAC3MPA/NAC3MPB
- Input/Output Signal connections: 3p/5p XLR
- Suspension bracket, rear handles and clamp levers designed for fast and easy mounting and pointing
- Power supply: 100-240V 50/60Hz
- Operating conditions: -20/+45°C
- Power output for daisy-chain connection of more units: up to 16 projectors at 230V
- Max output consumption: 100W
- Weight: 5,5 kg
- Dimensions (WxHxD): 325x281x266 mm

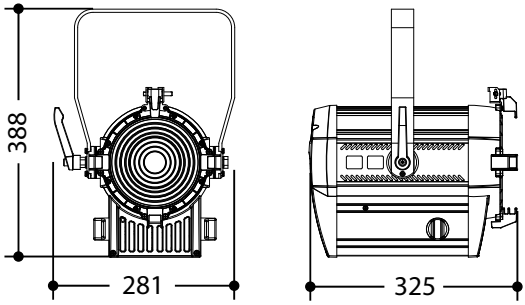
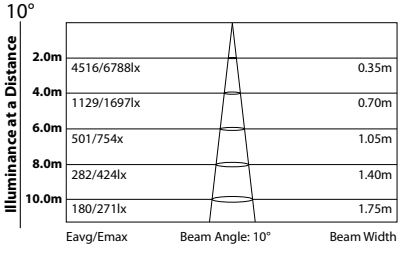


Fig.1

Photometric data



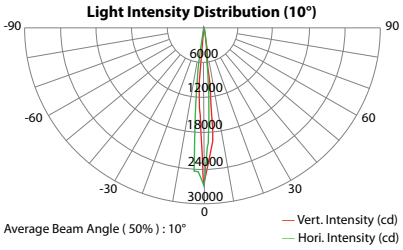


Fig.2

1.3 OPERATING ELEMENTS AND CONNECTIONS

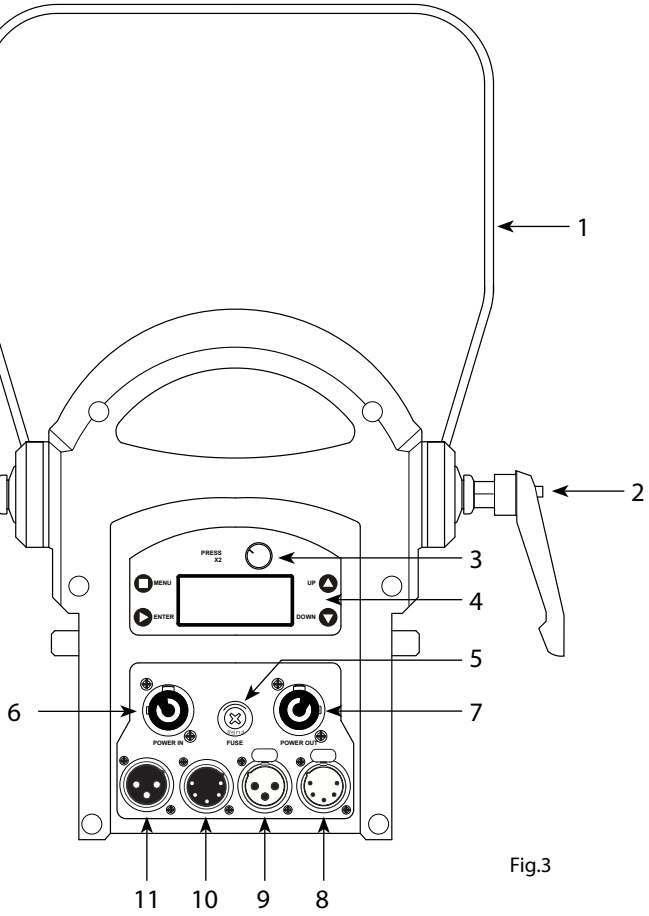


Fig.3

1. MOUNTING BRACKET
2. LOCKING KNOB for the mounting bracket.
3. ROTARY CONTROL
4. CONTROL PANEL with display and 4 button used to access the control panel functions and manage them.
5. FUSE OLDER in the event of breakage, always replace the fuse with the same type and rating.
6. POWER IN (Neutrik connector) for connection to a socket (100-240V~/50-60Hz) via the supplied mains cable.
7. POWER OUT (Neutrik connector): power output for connection of multiple units in series (13 units @ 220V)
8. DMX OUT (5-pole XLR):
   1 = ground, 2 = DMX-, 3 = DMX+, 4 N/C, 5 N/C
9. DMX OUT (3-pole XLR):
   1 = ground, 2 = DMX -, 3 = DMX +
10. DMX IN (5-pole XLR):
    1 = ground, 2 = DMX-, 3 = DMX+, 4 N/C, 5 N/C
11. DMX IN (3-pole XLR):
    1 = ground, 2 = DMX -, 3 = DMX +

- 2 - INSTALLATION

2.1 MOUNTING

EVO90F may be set up on a solid and even surface. The unit can also be mounted upside down to a cross arm. For fixing, stable mounting clips are required. The mounting place must be of sufficient stability and be able to support a weight of 10 times of the unit's weight.

When carrying out any installation, always comply scrupulously with all the regulations (particularly regarding safety) currently in force in the country in which the fixture's being used.

- Install the projector at a suitable location by means of the mounting bracket (1).
- Always additionally secure the projector with the safety rope from falling down. For this purpose, fasten the safety rope at a suitable position so that the maximum fall of the projector will be 20 cm.
- Adjust the projector and use the knob (2) to slightly release or tighten the locking mechanism of the bracket if is necessary.

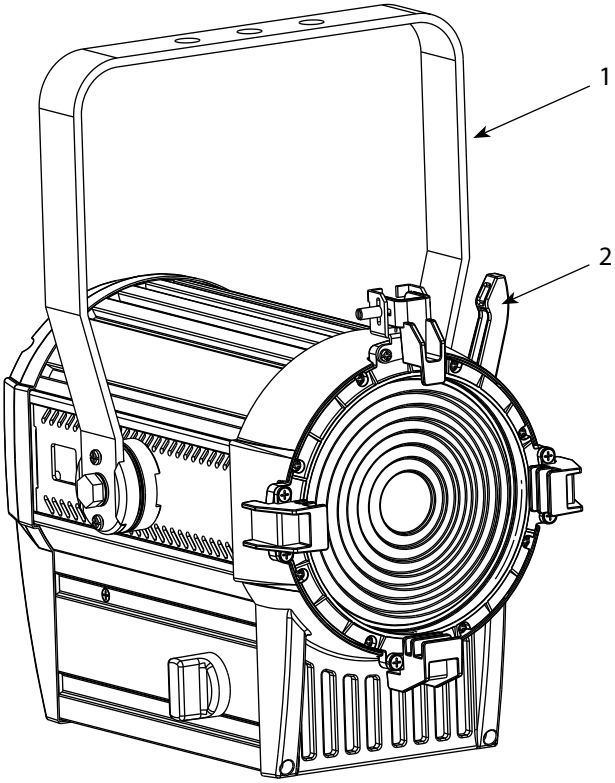


Fig.4

- 3 - FUNCTIONS AND SETTINGS

3.1 OPERATION

Connect the supplied main cable to a socket (100-240 VAC-50/60 Hz). Then the unit is ready for operation and can be operated via a DMX controller or it independently performs its show program in succession. To switch off, disconnect the mains plug from the socket. For a more convenient operation it is recommended to connect the unit to a socket which can be switched on and off via a light switch.

3.2 BASIC

Access control panel functions using the four panel buttons located directly underneath the LED Display (fig.5).

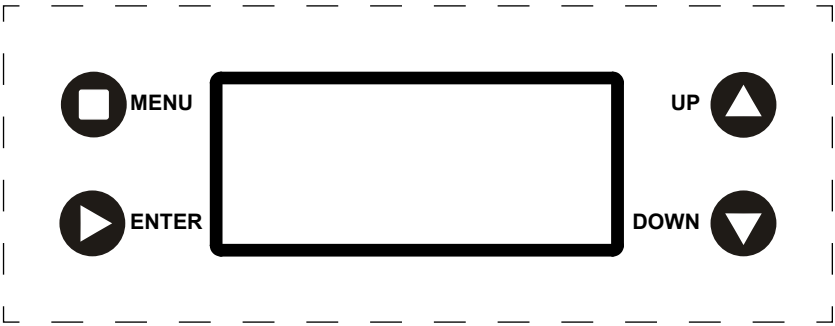


Fig.5

MENU	ENTER	UP	DOWN
Used to access the menu or to return a previous menu option	Used to select and store the current menu or confirm the current function value or option within a menu	Navigates downwards through the menu list and increases the numeric value when in a function	Navigates upwards through the menu list and decreases the numeric value when in a function

3.3 MENU STRUCTURE

MAIN FUNCTION	SELECTION	SUB-SELECTION	SUB-SELECTION	DESCRIPTION
Dimmer	**DIM**	d.000 - d.100		Manual control the intensity of the fixture
DMX/Slave	**RUN**	DMX		To select the operating mode of the fixture
		SLAV		
DMX Address	**ADDR**	d001 - d512		DMX starting address selection
Special settings	**SET**	KEY	Off	Set the Key lock (password mode)
			On	
		DIM	Off	Dimming curve off
			Dim1	Dimming curve: dim1
			Dim2	Dimming curve: dim2
			Dim3	Dimming curve: dim3
			Dim4	Dimming curve: dim4
		CURV	Off	Adjust the shape of the Dimming curve: off
			Cv1	Adjust the shape of the Dimming curve: 1
			Cv2	Adjust the shape of the Dimming curve: 2
			Cv3	Adjust the shape of the Dimming curve: 3
		PERF	Live	Default mode which balances the requirements of output and noise
			Stdo	Mode low power and maintains extremely low noise
			Powr	Mode at high power for long periods of time
		SLCK	Off	Setting access lock
			On	
		PERS	Uno	Selects DMX Personality
			Dos	
			Std.P	
		DERR	Save	Continues with last command upon loss of DMX control
			Blak	Black out fixture upon loss of DMX
		REST	****	Reset fixture to factory defaults
		MCON	Self	Not send DMX data to other fixture
			Mast	Send DMX data to other fixture

3.4 DIMMER MODE

This mode allows the user to manually control the intensity of the fixture:

- Press the button MENU so many times until shows **[DIM],** and press the button ENTER to confirm.
- Press the button UP/DOWN to select **[Fix c]** then press ENTER to confirm.
- Using UP/DOWN button, select the desired value **[d.000 - d.100]**
- Press ENTER button to confirm.

3.5 SPECIAL FUNCTIONS

- Press the button MENU and select through the directional buttons the **[SET]** mode; and press the button ENTER to confirm.
  It is possible to view to following functions:

KEY

- Enter the **[KEY]** mode to select whether the access password is on or off.
- Select **[ON]** or **[OFF].**
  When the fixture is set as pass **[ON],** after 30 seconds or turn on the fixture next time, the fixture will need an access password to enter the display menu control.

NOTE - The factory access password is UP + DOWN + UP + DOWN. Press ENTER to confirm the access.

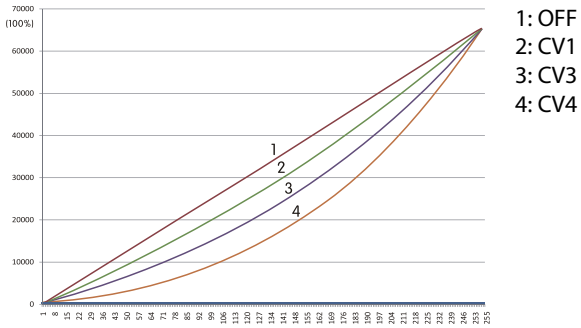
DIM

Enter to **[DIM]** to select specific dimming curve. When dimmer is set to **[OFF]**, the dimmer is linear. **DIM1/2/3/4** are speed modes of the linear dimmer; **[DIM1]** is the faster, while **[DIM4]** is the slowest.

CURV

Enter to **[CURV]** to adjust the shaèe of the dimming curve. See the CURV chart to understand more about actual dimming curves:

CURV dimming



1: OFF
2: CV1
3: CV3
4: CV4

Fig.6

PERF

Enter to mode **[PERF]** you can set the performance characteristics of the fixture:

- **[LIVE]** mode is the default mode which balances the requirements of output and noise.
- **[STDO]** mode maintains extremely low noise at all times and operates at a moderated power level.
- **[POWR]** mode operates at high power for long periods of time without making considerations for noise levels.

SLCK

- In this function **[SLCK]** you can enable or disable the password to access the settings menu.
- Select **[ON]** or **[OFF].**
  When the fixture is set as pass **[ON],** after 30 seconds or turn on the fixture next time, the fixture will need an access password to enter in settings menu.

NOTE - The factory access password is UP + DOWN + UP + DOWN. Press ENTER to confirm the access.

DERR

Enter to **[DERR]** to control in case of DMX signal errors.

- **[SAVE]** saves the latest data DMX on error DMX signal.
- **[BLACK]** allows you to activate the mode on error DMX blackout.

REST

In order to reset custom modes to default values select **[REST]**.

NOTE - The factory access password is UP + DOWN + UP + DOWN. Press ENTER to confirm the access.

MCON

The function **[MCON]** allows the user to select whether the fixture will send DMX data to other fixture during stand-alone operation.

The **[MAST]** setting allows data to be sent to other fixtures.

The **[SELF]** setting is default and will not send DMX data to other fixtures.

3.6 MASTER/SLAVE MODE

This mode will allow you to link up the units together without a controller. Choose a unit to function as the Master. The unit must be the first unit in line; other units will work as slave with the same effect.

- Press the button MENU so many times until the display shows **[RUN]** and press the button ENTER.
- Press UP/DOWN to set the unit as slave **[SLAV]**.
- Use standard DMX cables to daisy chain your units together via the DMX connector on the rear of the units. For longer cable runs we suggest a terminator at the last fixture (see page 12).

3.7 LINKING

Several units may be interconnected in order to control all further slave units to the same effect of the master unit.

1. Connect the DMX OUT of the master unit via 3/5-poles XLR cable to the DMX IN of the first slave unit.
2. Connect the DMX OUT of the first slave unit to the DMX IN of the second slave unit, etc. until all units are connected in a chain.

3.8 DMX CONFIGURATION

EVO90F is equipped with different DMX configuration.

- Press the button MENU so many times until shows **[SET]**, and press the button ENTER to confirm.
- Press the button UP/DOWN to select **[PERS]**, and press the button ENTER to confirm.
- Select the desired DMX configuration **[UNO, DOS, STD.P]** through the buttons UP and DOWN.

The tables on page 13 indicate the operating mode and DMX value. The EVO90F is equipped with 3/5-poles XLR connections.

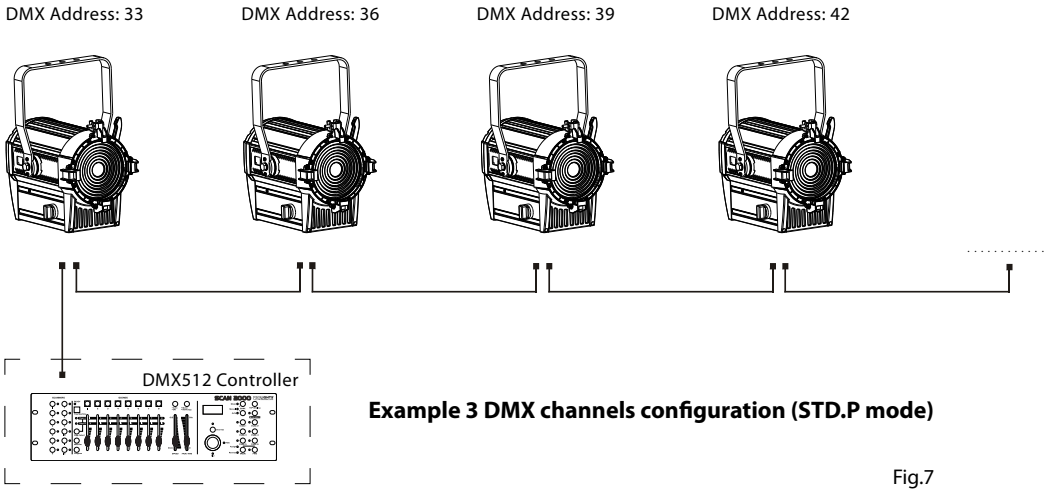
3.9 DMX ADDRESSING

- Press the button MENU so many times until the display shows **[ADDR]**, and press the button ENTER to confirm.
- Press UP/DOWN button to select the desired value (**001-512**).
- After the setting value is automatically saved.

To able to operate the EVO90F with a light controller, adjust the DMX start address for the first a DMX channel. If e. g. address 33 on the controller is provided for controlling the function of the first DMX channel, adjust the start address 33 on the EVO90F. The other functions of the light effect panel are then automatically assigned to the following addresses.

An example with the start address 33 is shown below:

Number of DMX channels	Start address (example)	DMX Address occupied	Next possible start address for unit No. 1	Next possible start address for unit No. 2	Next possible start address for unit No. 3
2	33	33-34	35	37	39
3	33	33-35	36	39	42



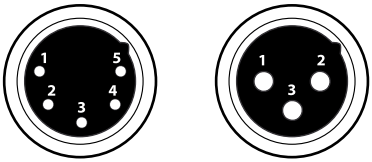
Example 3 DMX channels configuration (STD.P mode)

Fig.7

3.10 CONNECTION OF THE DMX LINE

DMX connection employs standard XLR connectors. Use shielded pair-twisted cables with 120Ω impedance and low capacity.
The following diagram shows the connection mode:

DMX - INPUT
XLR plug



Pin1 : GND - Shield
Pin2 : - Negative
Pin3 : + Positive
Pin4 : N/C
Pin5 : N/C

DMX - OUTPUT
XLR socket

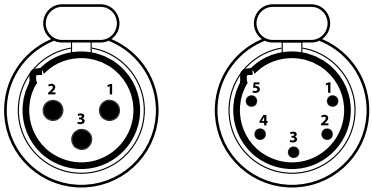


Fig.8

ATTENTION
The screened parts of the cable (sleeve) must never be connected to the system's earth, as this would cause faulty fixture and controller operation.
Over long runs can be necessary to insert a DMX level matching amplifier.
For those connections the use of balanced microphone cable is not recommended because it cannot transmit control DMX data reliably.

- Connect the controller DMX input to the DMX output of the first unit.
- Connect the DMX output to the DMX input of the following unit. Connect again the output to the input of the following unit until all the units are connected in chain.
- When the signal cable has to run longer distance is recommended to insert a DMX termination on the last unit.

3.11 CONSTRUCTION OF THE DMX TERMINATION

The termination avoids the risk of DMX 512 signals being reflected back along the cable when they reaches the end of the line: under certain conditions and with certain cable lengths, this could cause them to cancel the original signals.
The termination is prepared by soldering a 120Ω 1/4 W resistor between pins 2 and 3 of the 5-pin male XLR connector, as shown in figure.

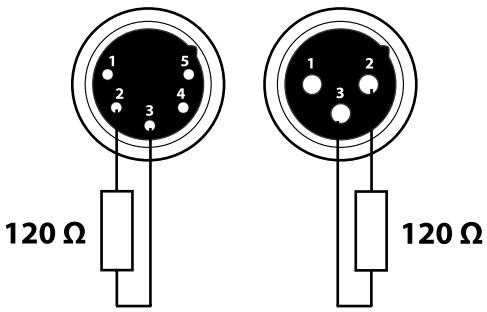
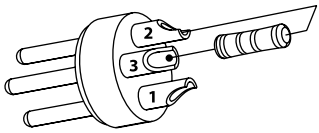


Fig.9



Example:
3 pin XLR connector

3.12 DMX CONTROL

UNO

CH	Function in UNO mode	Value
1	**DIMMER** 0% - 100%	 000 - 255

DOS

CH	Function in DOS mode	Value
1	**DIMMER** 0% - 100%	 000 - 255
2	**FINE DIMMER** 0% - 100%	 000 - 255

STD.P

CH	Function in STD.P mode	Value
1	**DIMMER** 0% - 100%	 000 - 255
2	**FINE DIMMER** 0% - 100%	 000 - 255
3	**STROBE** No strobe Strobe (slow to fast) No strobe Lightning strobe (slow to fast) No strobe Random strobe (slow to fast)	 000 - 009 010 - 099 100 - 109 110 - 179 180 - 189 190 - 255

- 4 - MAINTENANCE

4.1 MAINTENANCE AND CLEANING THE UNIT

- Make sure the area below the installation place is free from unwanted persons during setup.
- Switch off the unit, unplug the main cable and wait until the unit has cooled down.
- All screws used for installing the device and any of its parts should be tightly fastened and should not be corroded.
- Housings, fixations and installation spots (ceiling, trusses, suspensions) should be totally free from any deformation.
- The main cables must be in impeccable condition and should be replaced immediately even when a small problem is detected.
- It is recommended to clean the front at regular intervals, from impurities caused by dust, smoke, or other particles to ensure that the light is radiated at maximum brightness. For cleaning, disconnect the main plug from the socket. Use a soft, clean cloth moistened with a mild detergent. Then carefully wipe the part dry. For cleaning other housing parts use only a soft, clean cloth. Never use a liquid, it might penetrate the unit and cause damage to it.

Warning: we strongly recommend internal cleaning to be carried out by qualified personnel!

4.2 FUSE REPLACEMENT

1. Remove the safety cap by a screwdriver.
2. Replace the blown fuse with a fuse of the exact same type and rating.
3. Install the safety cap, and reconnect power.

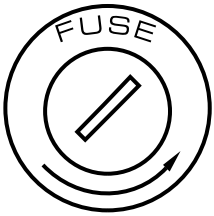


Fig.10

4.3 TROUBLESHOOTING

Problems	Possible causes	Checks and remedies
Fixture does not light up	• No mains supply • Dimmer fader set to 0 • Faulty LED • Faulty LED board	• Check the power supply voltage • Increase the value of the dimmer channels • Replace the LED board • Replace the LED board
General low light intensity	• Dirty lens assembly • Misaligned lens assembly	• Clean the fixture regularly • Install lens assembly properly
Fixture does not power up	• No power • Loose or damaged power cord • Faulty internal power supply	• Check for power on power outlet • Check power cord • Replace internal power supply
Fixture does not respond to DMX	• Wrong DMX addressing • Damaged DMX cables • Bouncing signals	• Check control panel and unit addressing • Check DMX cables • Install terminator as suggested

Contact an authorized service center in case of technical problems or not reported in the table can not be resolved by the procedure given in the table.

- 5 - APPENDIX

5.1 EXPLODED VIEW

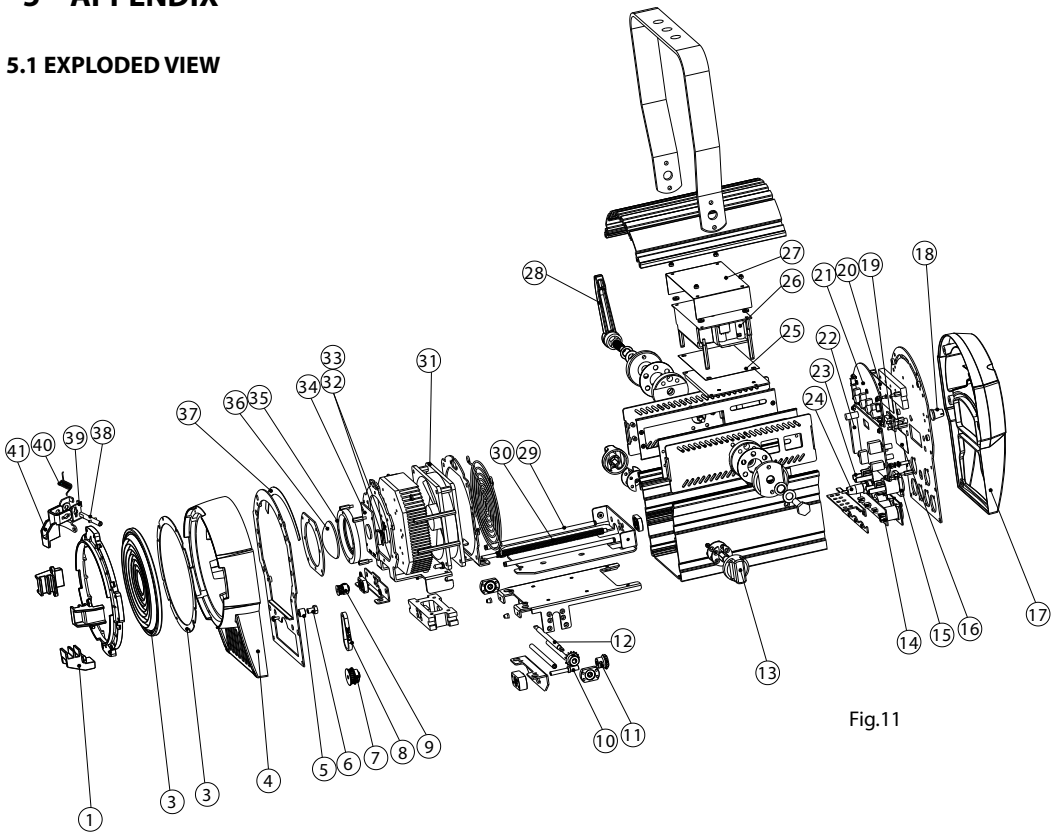


Fig.11

No	ITEM
1	Shade leaf buckle
2	Ø150 Thread mirror
3	Silastic gasket
4	Front cover
5	Adjust wheel
6	Adjust wheel shaft
7	Pulley
8	Belt
9	Pulley
10	Pulley shaft
11	Bevel gear
12	Geat shaft
13	Knob
14	Adaptor PCB

No	ITEM
15	PS socket (male)
16	Display screen lens
17	Plastic back cover
18	Knob cap
19	Control knob
20	Insulating heat conduction sheet
21	Driver board
22	Display PCB
23	PS socket (male)
24	Fuse holder
25	PS insulating heat conduct. sheet
26	Power supply
27	PS isolation sheet
28	M10 hand shank

No	ITEM
29	Leader
30	Screw thread drive shaft
31	Fan
32	Thermal switch
33	Thermal switch holder
34	LED boardd
35	Lens frame
36	Ø52 collecting mirror
37	Front plate shading cotton
38	Shade leaf buckle of spindle
39	Shade leaf buckle mounting brac.
40	Torsion spring
41	Buckle 1

Il prodotto è coperto da garanzia in base alle vigenti normative. Sul sito www.musiclights.it è possibile consultare il testo integrale delle "Condizioni Generali di Garanzia".

The guarantee covers the unit in compliance with existing regulations. You can find the full version of the "General Guarantee Conditions" on our web site www.musiclights.it.

Estratto dalle
Condizioni Generali di Garanzia

- *Si prega, dopo l'acquisto, di procedere alla registrazione del prodotto sul sito www.musiclights.it. In alternativa il prodotto può essere registrato compilando e inviando il modulo riportato sul retro.*
- *Sono esclusi i guasti causati da imperizia e da uso non appropriato dell'apparecchio.*
- *La garanzia non ha più alcun effetto qualora l'apparecchio sia stato manomesso.*
- *La garanzia non prevede la sostituzione dell'apparecchio.*
- *Sono escluse dalla garanzia le parti esterne, le lampade, le manopole, gli interruttori e le parti asportabili.*
- *Le spese di trasporto e i rischi conseguenti sono a carico del possessore dell'apparecchio.*
- *A tutti gli effetti la validità della garanzia è avallata unicamente dalla presentazione del certificato di garanzia.*

Abstract
General Guarantee Conditions

- Please remember to register the piece of equipment soon after you purchase it, logging on www.musiclights.it. The product can be also registered filling in and sending the form available on your guarantee certificate.
- Defects caused by inexperience and incorrect handling of the equipment are excluded.
- The guarantee will no longer be effective if the equipment has been tampered.
- The guarantee makes no provision for the replacement of the equipment.
- External parts, lamps, handles, switches and removable parts are not included in the guarantee.
- Transport costs and subsequent risks are responsibility of the owner of the equipment.
- For all purposes, the validity of the guarantee is endorsed solely on presentation of the guarantee certificate.

Music&LIGHTS®

CERTIFICATO DI GARANZIA
GUARANTEE CERTIFICATE

Spett.le
Music&Lights S.r.l.
Via Appia Km 136.200
04020 Itri (LT) Italy

Place Stamp Here
Affrancare

MODEL / *MODELLO*

SERIAL N° / *SERIE N°*

Purchased by / *Acquistato da*

SURNAME / *COGNOME*

NAME / *NOME*

ADDRESS / *VIA* N.

CITY / *CITTA'*

ZIP CODE / *C.A.P.* PROV.

Dealer's stamp and signature

Timbro e firma del Rivenditore

Purchasing date
Data acquisto

FORM TO BE FILLED IN AND MAILED / *CEDOLA DA COMPILARE E SPEDIRE*

MODEL / *MODELLO*

SERIAL N° / *SERIE N°*

Purchased by / *Acquistato da*

SURNAME / *COGNOME*

NAME / *NOME*

ADDRESS / *VIA* N.

CITY / *CITTÀ*

ZIP CODE / *C.A.P.* PROV.

Dealer's stamp and signature

Timbro e firma del Rivenditore

Purchasing date
Data acquisto

FORM TO BE FILLED IN AND KEPT / *CEDOLA DA COMPILARE E CONSERVARE*

Music & Lights S.r.l. *entertainment technologies*
Via Appia km 136,200 - 04020 Itri (LT) ITALY
tel. +39 0771 72190 fax +39 0771 721955
www.musiclights.it info@musiclights.it

ISO 9001:2008
Certified Company

PROLIGHTS è un brand di proprietà della Music & Lights S.r.l. **PROLIGHTS** is a brand of Music & Lights S.r.l. company. **©2013 Music & Lights S.r.l.**